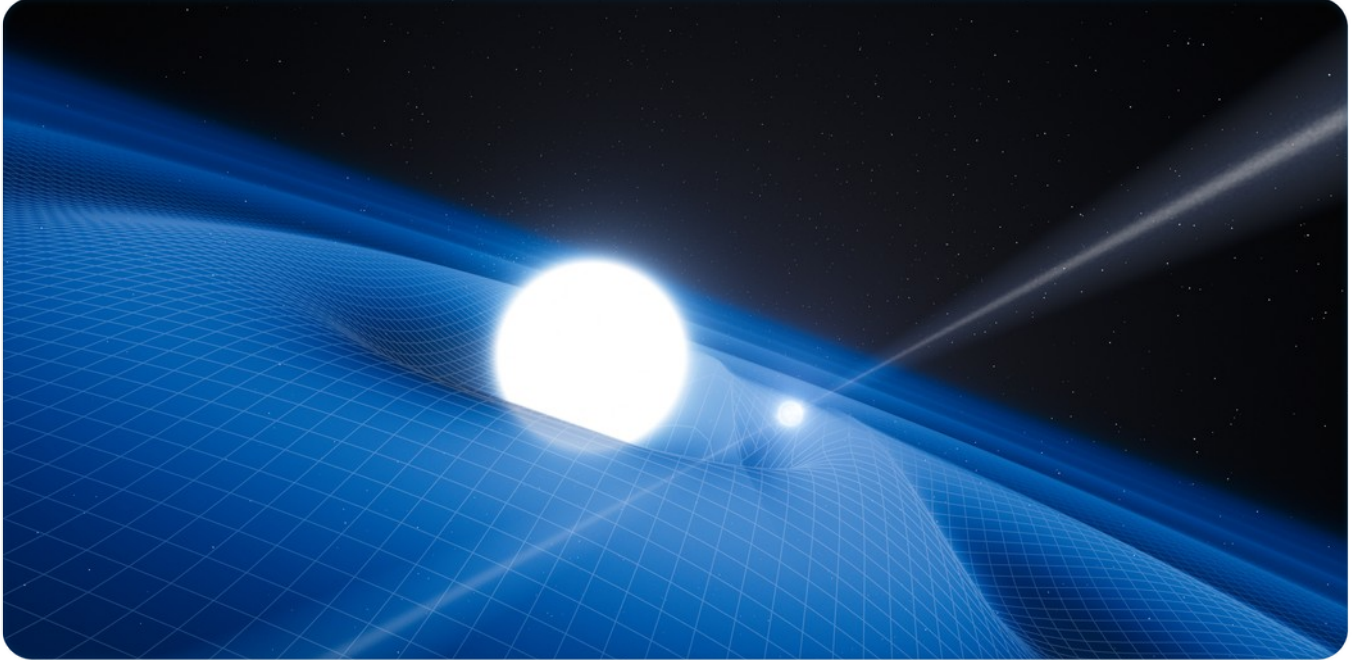




Nyuzi Zilizokunywa za Ulimwengu Wetu



Je umeshawahi kujuliza ni kwanini watu katika upande wa pili wa Dunia hawadondoki? Katika karne ya 17 mwanasayansi aitwae Isaac Newton alikuja na jibu: Nguvu ya uvutano (Gravity). Newton alieleza kuwa gravity ni nguvu inayovuta vitu vyote vyenye uzito. Gravity inahusika kuweka miguu yako katika ardhi na pia kuiweka Dunia pamoja na sayari zote katika mfumo wetu wa Jua katika njia zake (obiti) zinapolizunguka Jua.

Lakini katika siku za hivi karibuni Albert Einstein alikuja na wazo jingine la kuhusu gravity ni nini. Dhana ya Einstein kuhusu gravity inajulikana kama dhana ya General Relativity. Hii inasema kuwa gravity ni kupinda kwa nyuzi za ulimwengu, ijulikanayo kama muda wa angani 'spacetime' kuzunguka vitu. Kwa mfano nyota kubwa nzito hufunika anga linaloizunguka na kusababisha mshonano mkubwa unaovuta kila kitu kinachoisogelea. Unaweza kufikiria kama jinsi tufe zito linavyoweza kubonyeza godoro na kufunikwa, ambapo kitu kikiwa chepesi godoro hubonyea kidogo na kama ni unyoya basi hata mbonyeo wenyewe hauwezi kutokea.

Lakini ilikuwa ni vigumu kupima ama kuchunguza kupinda huku kwa spacetime, sayansi nzuri ni ile inayohitaji kuthibitishwa ili kuhakiki dhahania. Hivi karibuni mfumo wa kushangaza wa nyota mbili zinazojizungusha ulionwa na darubini yetu na kutoa nafasi nzuri ya kuthibitisha dhana ya Einstein kuhusu gravity katika maabara na pia kuchunguza kwa umakini zaidi.

Jozi ya nyota hizi zina nyota kibete nyeupe na nyota yenye nguvu sana iitwayo neutron ambayo haijawahi kuonekana! Kwa jinsi nyota hizi mbili zilivyokuwa zinajizungusha, mawimbi madogo madogo ya nyuzi ya spacetime yalikuwa yanatengenezwa. Mawimbi haya yanajulikana kama mawimbi ya gravity na yanachukua nishati kutoka katika mfumo wa nyota. Picha hii inaonyesha kazi ya sanaa ya jinsi gani hii inaweza kuonekana. Nyota hizi mbili maalum zinaweza kutufanya tuone ni kiasi gani cha nishati kinapotea na kufananisha na utabiri wa Einstein. Unajua ni nini cha kushangaza sasa? Makadirio yake yanashabihiana kabisa na kile tunachokiona kinatokea. Hivyo basi inaonekana wazi kuwa Einstein alikuwa sahihi kuhusu gravity!

Dokezo

Katika Dunia nguvu ya uvutano (gravity) haipo sawa kila mahali, hii ni kwa sababu Dunia sio duara pete, imepinda pinda kiasi na si sambamba. Mgawanyo wa uzito tofauti tofauti unamaanisha nguvu tofauti tofauti ya gravity